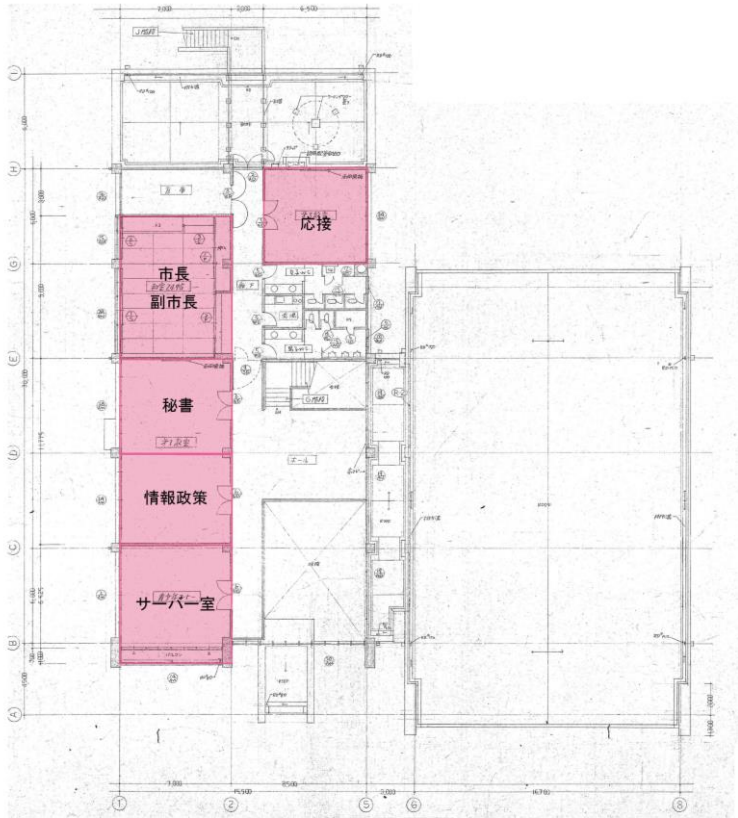
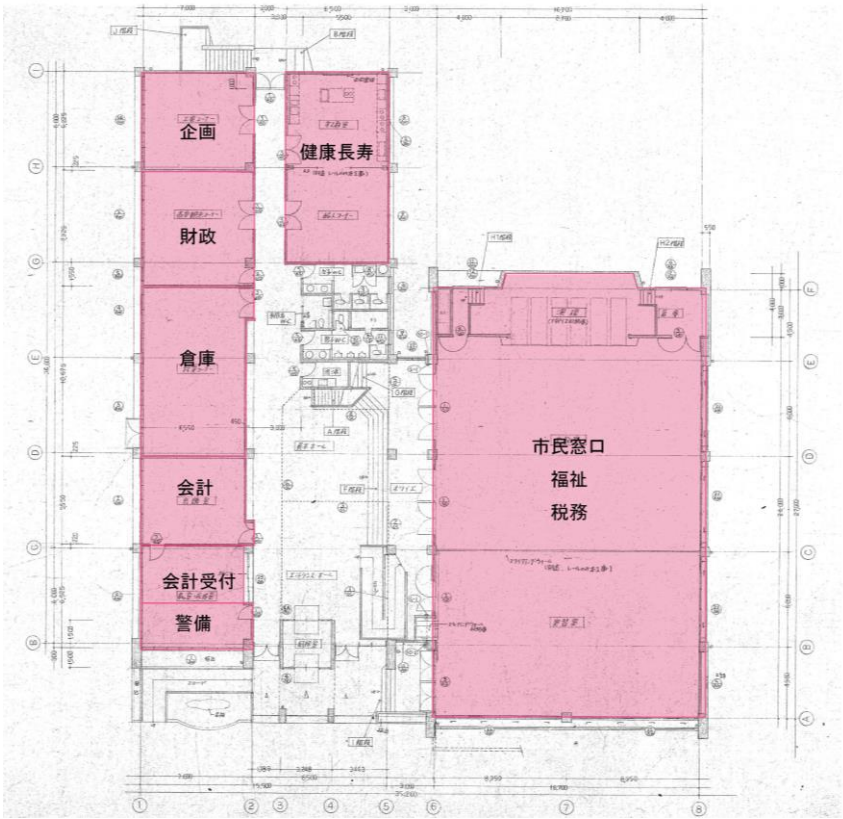
１４．仮庁舎検討

職業訓練センター（案）

地下１階平面図　縮尺１：300

２階平面図　縮尺１：300

１階平面図　縮尺１：300

旧丹鶴小学校の単独利用及び訓練センターと併用した仮庁舎計画を行いましたが、市民の方の利便性並びに災害時の対応等を考慮した結果、現庁舎周辺での運用を含めて再検討することとしました。

丹鶴小学校（案）

３階平面図　縮尺１：300

２階平面図　縮尺１：300

：保育所エリア
：庁舎エリア
：閉室エリア

旧丹鶴小学校の単独利用及び訓練センターと併用した仮庁舎計画を行いましたが、市民の方の利便性並びに災害時の対応等を考慮した結果、現庁舎周辺での運用を含めて再検討することとしました。

■　電気設備計画

Ⅰ．基本方針

計画建物の機能が十分発揮できるよう、下記の方針に基づき計画します。

１．安全性への配慮

・本施設は、地域の中心施設に位置づけられるものであり、災害時においての防災拠点として機能できる設備計画とします。
・予測される東海・東南海・南海地震の他、様々な災害に対して防災拠点としての機能を発揮できるよう浸水対策及びバックアップ電源の確保を行います。
・安全でわかりやすい空間作りに配慮し、ユニバーサル庁舎として庁舎に訪れる人々、働く全ての人が使いやすい計画とします。

２．省エネルギーへの配慮

・高効率照明器具を採用し、昼光センサー等を設置し昼光が十分な時間帯での過剰点灯を防ぎます。
・点滅回路の細分化及び、センサー・タイマーによる自動消灯による過剰点灯を防ぎます。
・便所等には人感センサーを設置し、自動点灯・消灯を行い省エネルギー化を図ります。
・照明器具の光源には省電力及び長寿命ＬＥＤを積極的に採用し、メンテナンス及び電力量の軽減を図ります。

３．自然環境への配慮

・太陽光発電パネルを設置し、自然エネルギーを利用した発電システムを採用します。
・エコケーブルを採用し、廃棄・リサイクル時に有害物質等の発生を抑え再資源化の容易化を図ります。

４．維持管理への配慮

・将来間仕切り変更等がフレキシブルに対応でき、且つ過剰な設備投資をなくすよう、設備機器の配置に配慮します。
・照明器具の球種は汎用品で統一し、コスト縮減とメンテナンスストックの低減を図ります。

５．障がい者の使用環境の配慮

・障がいのある人が、容易に近づけ使用できるような環境づくりに配慮します。

１．受変電設備

屋内キュービクルをＲ階電気室に設けます。

（１）受電方式　：高圧１回線受電
（２）受電電圧　：３ϕ３Ｗ　６，６００Ｖ　６０Ｈｚ
（３）配電方式　：３ϕ３Ｗ　２１０Ｖ　６０Ｈｚ　１ϕ３Ｗ　１０５／２１０Ｖ　６０Ｈｚ
（４）盤型式　：屋内キュービクル式　標準仕様書盤
（５）主要機器　：高圧主遮断機　真空遮断機（ＶＣＢ）　１２．５ＫＡ
：変圧器　モールド変圧器　単相１５０ＫＶＡ　３台
三相３００ＫＶＡ　１台
三相５００ＫＶＡ　１台
スコット１００ＫＶＡ　１台
：コンデンサー　高圧側に設置（直列リアクトル付）
：低圧遮断機　配線用遮断機（ＭＣＣＢもしくはＥＬＣＢ）
（６）省エネルギー対策　：トップランナー変圧器　自動力率調整装置を設置します。
（７）接地　：接地測定用補助極を設置するとともに、接地端子盤を１階に設けます。
（８）配慮すべき点　：将来の負荷増に備え、配電盤毎に開閉器スペースを確保します。

２．自家発電設備

Ｒ階に、建築消防非常用電源及び停電時における保安電力補助の為、自家発電設備を設置します。
災害時の防災拠点として、７２時間の連続運転を可能とします。

（１）型式　：屋内パッケージ型　低騒音タイプ
（２）発電機　：電気方式　３相３線　２１０Ｖ　６０Ｈｚ
：想定定格出力　２００ＫＶＡ
（３）原動機：型式　ディーゼル機関
：始動方式　電気始動方式
：冷却方式　ラジエーター冷却方式
（４）燃料：種類　重油
：地下オイルタンク　４０００　ℓ
：燃料小出槽　９５０　ℓ
（５）主な負荷設備
：防災負荷　消火ポンプ
給水ポンプ
：保安負荷　排水ポンプ等
総合盤防災電源
活動拠点の照明・コンセント（全数）
サーバー室の照明・コンセント（全数）
廊下・一般執務室の照明（１／３）程度
エレベーター１基
サーバー室・活動拠点室の空調
（６）配慮すべき点：発電機回路の配線・配線器具は、発電機回路であることが識別できるようにします。

３．幹線設備

低圧配電盤キュービクル以降、各分電盤、動力盤に至る幹線を布設します。
電気室幹線には絶縁監視装置を設け、各幹線の絶縁監視を行いメンテナンスを軽減を図ります。

（１）電気方式　：電灯　１ϕ３Ｗ　２１０／１０５Ｖ
動力　３ϕ３Ｗ　２１０Ｖ
（２）配線方式　：原則としてケーブルラック配線
（３）ケーブル　：ＥＭ―ＣＥ、ＥＭ―ＣＥＴ
ＦＰＴケーブル（防災負荷）
（４）分電盤　：製造者標準盤又は標準仕様書盤とします。
屋外及び湿気、水気の多い場所に設置する盤はステンレス製
（指定色塗装有）とします。
重要な防災、弱電機器への電源送り盤には低圧電源用ＳＰＤを設置します。
（５）配慮すべき点　：将来増に備えケーブル配線スペース及びルートの確保を行います。

４．動力設備

給水・空調・換気設備等、制御が必要な機器用の動力制御盤を設置し、以降各動力機器に至る
配管配線を行います。

（１）制御方式　：給排水ポンプ類　―液面リレーによる自動又は手動運転
空調換気ファン類　－プログラムによる自動又は手動運転
（２）制御盤　：製造者標準盤又は標準仕様書盤とします。
屋外及び湿気、水気の多い場所に設置する盤はステンレス製
（指定色塗装有）とします。
空調負荷、給排水負荷の近傍に設置します。
（３）配慮すべき点　：負荷機器の近辺に手元開閉器を設ける等、メンテナンス時の安全性を
確保します。

５．中央監視設備

庁舎内の受変電、自家発、空調機器、衛生機器の警報監視を行うことを目的とした、建物全体の監視盤を４階総務及び副盤を１階守衛に設置します。尚、照明制御盤と一体化した汎用品を使用します。

（１）中央監視設備システム概要

受変電設備	高圧地絡・低圧地絡・過電流等一括警報
発電機設備	発電機重故障・軽故障一括
空調設備	空調機器の故障警報（動力盤ごと）
衛生設備	給水ポンプ・排水ポンプ・受水槽等の水位異常等
照明設備	遠隔点滅・スケジュール制御等

（２）配慮すべき点　：将来の点数増に備え、予備点数を確保します。

６．電灯・コンセント設備

（１）一般照明

各分電盤以降、照明器具、配線器具取付け及び各配線器具に至る配管配線布設を行います。

①器具　：照明器具は主として高効率蛍光灯を使用します。

②光源　：原則として蛍光ランプ及び共用部にはＬＥＤを採用します。

③点滅計画　：使用目的に配慮するとともに、点滅区分は適切に配分した計画とします。
点滅は手元スイッチによる点滅に加え、守衛室から一括管理が
可能なものとします。

④省エネルギー対策　：効率的な点滅計画を施すとともに高効率照明器具、初期照度補正、
昼光制御、人感制御及びプログラムタイマ制御を採用する等
省エネルギー化及び長寿命化を図ります。

⑤照度基準　：諸元表に示します。

⑥電源　：一部の電源は発電機回路とします。（諸元表参照）

⑦配慮すべき点　：光源（ランプ）の種類は極力少なくし、取替えが容易に行えるようにします。
特に高所取付器具については留意します。
施設管理者が点滅パターンを変更できるよう機器及び取扱説明書を準備します。
地球環境に配慮し、ＬＥＤ照明等の長寿命光源を採用します。
トイレについてはブース上にも照明を配置します。
人感センサーの点灯保持の時間は市民が消灯によるパニックを起こさない様
配慮します。
パソコンを常時使用する部屋はルーバー等のグレアカットを考慮します。

（２）　非常照明

法令等に基づき非常照明器具を設置します。

①器具　：電池内蔵型とします。
原則として埋込型とし、非常照明専用器具とします。

②光源　：ハロゲン電球又は蛍光灯型とします。

③配慮すべき点　：法令等に定められた定期点検を容易に実施できるようします。
ランプの取替えが容易に行えるよう設置します。
特に高所取付器具には留意します。

（３）誘導灯

法令等に基づき誘導灯を設置します。

①器具　：電池内蔵型とします。

②光源　：ＬＥＤを採用します。

③配慮すべき点　：法令等に定められた定期点検を容易に実施できるようにします。
階段通路誘導灯は人感制御機能（段調光）を付加します。

（４）外灯

通行及び防犯上必要な箇所に外灯器具を設置します。

①器具　：デザイン性に優れ、地球環境に配慮し、一般器具にはＬＥＤ等長寿命な
光源の器具を設置します。

②点滅計画　：点滅は、プログラムタイマ制御（カレンダー制御）が可能なものとします。

③配慮すべき点　：屋上等の設備スペースにはメンテ用の照明を設置します

（５）コンセント設備

各室の特性に応じたコンセントを設置します。

①電源　：一部の電源は発電機回路とする。（諸元表参照）

②配慮すべき点　：コンセントの形状については原則２口用接地付コンセントとします。
執務ゾーンのＯＡフロアーはレイアウト変更に対応できるよう
ハーネスジョイントボックスを配置し、各机にＯＡタップ（４個口）を各１個
設置します。
コピー、ＩＨヒーター等を使用するコンセントは専用とし形状を考慮します。
電気自動車対応として、公用車スペースに充電用コンセントを配置します。
市民用駐車場には将来対応として急速充電用空配管を見込みます。

７．電話設備

ＭＤＦ以降、電話交換機、端子盤を経由の上電話用アウトレットへ至る配管配線及び
機器取付工事を行います。電話交換機はＭＤＦ室に設置します。

（１）機器　：交換機　デジタルＰＢＸ
　電話機　デジタル多機能電話機

（２）想定外線数　：アナログ回線　ＩＳＤＮ回線　光回線

（３）配慮すべき点　：電話機は、各課に１台停電補償付を設置します。

８．情報設備

情報引込以降、サーバーよりＨＵＢ専用機器収容箱以降、各情報用コンセントに至る配管配線を行います。

（１）配線　：カテゴリー６　ケーブル

（２）機器　：サーバー、ＨＵＢ等の情報機器　別途
　ケーブル　本工事
　情報受け口　本工事（アウトレットボックス）

９．拡声設備

建物全体の非常放送兼用型放送設備を設置します。

（１）機器　：増幅器　非常業務兼用アンプ　３階総務課に設置
　非常用リモートマイク　１階守衛室に設置
　業務用リモコンマイク　１階受付に設置
　スピーカー　原則として天井埋込型

（２）配慮すべき点　：明瞭度を十分に確保します。
　庁舎内の一般放送・チャイム・ＢＧＭ等を必要エリア毎に放送できるように
　放送系統を分けます。

１０．映像・音響設備

災害対策本部室・会議室に単独の音響設備を設けます。

（１）システム概要　：アンプ、有線マイク、ワイヤレスマイク、ロールスクリーン
　ビデオプロジェクター
　主要機器は可動形ワゴンアンプに収納するものとします。

（２）配慮すべき点　：他設備のスピーカーと兼用はしないもとします。

１１．インターホン設備

夜間出入口と守衛との連絡用にインターホン設備を設置します。

（１）設置場所　：カラーモニター付インターホン　守衛室
　カメラ付インターホン子機　職員通用口

（２）配慮すべき点　：車椅子対応を考慮する。

１２．電気錠設備

夜間出入口及びサーバー室等の管理上必要な出入り口に設置します。

（１）システム概要　：管理上必要な出入り口に電気錠及びカードリーダーを設置し
　入退室管理を行います。

（２）配慮すべき点　：将来の増設への対応を考慮します。

１３．監視カメラ設備

必要箇所に監視カメラを配置し監視を行います。

（１）設置場所　：モニター機器　４階総務・１階守衛
　監視カメラ　正面玄関・夜間出入口・駐車場

（２）配慮すべき点　：将来の増設への対応を考慮します。

１４．テレビ共聴設備

地上波デジタル放送受信用アンテナを設置しテレビ受口へ至る配管配線及び機器取付工事を行います。

（１）チャンネル　：ＵＨＦ（デジタル）　ＢＳ・１１０゜ＣＳ（デジタル）

（２）共聴　：議場のテレビ中継を共聴し、必要個所で視聴できるようにします。

１５．電気時計設備

庁舎内の共用エリアに電気時計を設置します。

（１）設置場所　：親時計　：４階総務
　子時計　：１階ホール・２階ロビー・各階ＥＶ前・各課

（２）配慮すべき点　：親時計は時刻修正機能を搭載し、時刻修正機能が確実に動作するようにします。

１６．緊急呼出設備

多目的便所に緊急呼出ボタンを設置し、３階総務課及び守衛室にて表示を行います。

（１）設置場所　：主表示機　４階総務
　副表示機　１階守衛
　子機　多目的便所

（２）配慮すべき点　：設置場所は操作しやすい場所とします。

１７．議場設備

６階議場には議会の進行を円滑に行えるよう配慮した議場システムを設置します。

（１）システム概要　：指名された人のみが発言可能なマイク拡声システムを導入します。
録音・電子投票・カメラによる議場中継が可能な設備とします。
投票者数・出席者数等の表示が可能なモニターを設置します。

（２）配慮すべき点　：防音・遮音に配慮します。

１８．窓口案内表示設備

１階窓口カウンターで順番待ちを整理する為の案内表示装置を設置します。

（１）システム概要　：発券機による交付番号順に、大型ディスプレイに表示します。
大型ディスプレイは待合スペースに設置し、各課窓口には小型表示器を設置します。

（２）配慮すべき点　：わかりやすい表示・明瞭な呼出し音性に配慮します。

１９．誘導支援設備

視覚障害者の誘導支援を行う。

（１）設置場所　：音声誘導装置　１階正面玄関外部

（２）配慮すべき点　：設置場所は打合せにて決定とします。

２０．防犯用配管設備

防犯を主目的とした警備システムに対応すべく配管設備を行います。

（１）設置場所　：親機（別途）　１階守衛室

（２）配慮すべき点　：警備システムが別途工事となるため、打合せを綿密に行います。

２１．防災設備

自動火災報知設備を設置する。

（１）設置場所　：Ｒ型受信機　４階総務
熱・煙感知器　法令に基づき設置します。

（２）配慮すべき点　：１階守衛に副受信機を設置します。
非常放送・電気錠と連動するシステムとします。

２２．雷保護設備

庁舎全体を保護できるよう避雷針・避雷導体を設置します。

（１）設置場所　：避雷針・避雷導体　屋上（建築基準法に基づき設置します）

（２）配慮すべき点　：新ＪＩＳ基準とし、保護レベルはⅣとします。

２３．太陽光発電設備

屋上部分に環境への啓蒙を目的とした２０ＫＷ程度の太陽光発電設備を設置します。

（１）設置場所　：計測装置　４階総務
表示装置　１階ホール

（２）配慮すべき点　：表示装置は情報表示設備と兼用します。

２４．構内配電線設備

（１）高圧引込設備

敷地境界構内柱以降　７階キュービクルまでの配管配線布設を行います。

①受電電圧　：３φ３Ｗ　６６００Ｖ　６０Ｈｚ　１回線

②配慮すべき点　：高圧ケーブル等の更新作業を円滑に実施できるように予備配管を設けます。

（２）幹線設備

屋外施設への電源供給用幹線設備を設置します。

地中埋設配管はＦＥＰ配管とし車路部分等についてはＧＬ－６００以上埋設を行います。

①□配慮すべき点　：将来用の予備配管を設けます。

２５．構内通信線設備

（１）電話・情報引込配管設備

敷地境界構内柱以降　配管を布設し、ＭＤＦ等までの地中配管布設を行います。

（２）配慮すべき点　：配管サイズ、本数等については、ＮＴＴ等通信会社と打ち合わせを行い決定します。

２６．別途工事

（１）情報設備：情報サーバー・パソコン

（２）防災無線設備：防災無線機器類（屋上からのルート確保は本工事とします）

（３）会議情報案内設備：会議予定・イベント情報を表示する設備機器一式

■機械設備計画

Ⅰ．工事種目概要

１． 空気調和設備

「空調熱源，空調方式」

・経済性，個別対応性及び運転管理の容易性を考慮した熱源計画とし、各階一般執務室についてはガス吸収冷温水機及び地中熱利用スクリューヒートポンプを熱源とした全空気（各ゾーンユニット）方式とします。但し、１，２階南側一般執務室は窓際にファンコイルユニット（ローボーイ型）を設置し、ファンコイルユニットダクト併用方式とします。１階玄関ホール，２階多目的会議スペースについては、床輻射冷暖房方式を採用した居住域空調とします。又、相談室等の小部屋、市長室、副市長室、教育長室等の個室、議場および付属室、会議室については、空冷ヒートポンプパッケージによる個別空調方式を採用します。

「空調ゾーニング」

・各階において執務ゾーン及び使用状況を考慮し、ゾーニングを行います。又４階災害対策本部室、防災（機器管理室）については、災害時の防災拠点となるため、空冷ヒートポンプパッケージによる個別空調とします。又、５階サーバー室は、空冷ヒートポンプパッケージによる冷房専用空調とします。

「設計条件」

・熱負荷計算は原則として、国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修「建築設備設計基準」（平成２１年版）によります。

・インバーター機種については、高調波対策を行ったものとします。

・設計用屋内条件は下表によります。

	夏期	冬期	備考
乾球温度［℃］	28	19	
相対湿度［%］	50	40	

・設計用屋外条件は下表によります。（潮岬）

	夏期	冬期	備考
乾球温度［℃］	31.0	3.3	
相対湿度［%］	74.6	47.0	

２． 換気設備

「遵法等」

・建築基準法，ビル管理法を遵守し、各諸室の利用目的等を十分考慮の上、換気を必要とする要因毎に必要換気量を算定します。

・空調設備の設置の有無や汚染物質の発生等、各諸室の種類に応じた換気計画とします。

「その他」

・給気量と排気量のバランス，全体の空気の流れを考慮した換気計画とします。

・給気口と排気口の位置は、ショートサーキットを起こさないように配置します。

・全空気（各ゾーンユニット）方式及びファンコイルユニットダクト併用方式を採用する各階一般執務室については、給気にＯＡを供給し、中間期の外気冷房を可能とし、又レタンバイパスにより除湿を行います。排気については、各階にて排気を行う第１種換気方式とします。

・全空気（各ゾーンユニット）方式及びファンコイルユニットダクト併用方式を採用する居室については、２４時間対応の換気として、インバーターによる最少換気風量を確保します。

・相談室、各個室、議場付属室及び会議室については、個別使用を考慮し全熱交換型換気扇による第１種換気方式とし良好な空気質を確保すると共に、CO2 換気センサー制御により、省エネルギーにも配慮します。

・ＷＣ，倉庫及び湯沸室は、第３種換気方式とします。

３． 自動制御設備

「省エネ制御」

・冷温水の２次側往き温度，還温度，流量により、負荷熱量を演算し、この熱量に見合った能力となる様、熱源機器の台数制御を行い省エネルギーに配慮します。

・還気温湿度、外気温湿度のエンタルピ演算により外気冷房判断を行います。

・CO2 濃度が基準値（1000ppm）以下になるよう外気ダンパの最小開度を変更し、還気ダンパを比例制御し外気負荷軽減を行います。

「サーモ発停制御」

・書庫、電気室及び機械室等の換気設備は、サーモ発停制御とします。

「その他」

・中央監視盤は４階総務課に主盤、１階守衛室に副盤を設置します。

４． 衛生器具設備

「節水型機器，器具の採用」

・一般便器は節水型のフラッシュバルブを採用すると共に、多目的トイレには誰にでも扱いやすいタッチ式の自動洗浄便器を設置します。また、洋風便器には全て洗浄便座を設置します。

・各階トイレの洗面器は自動水栓とし、小便器は赤外線感知式個別洗浄システムを採用し無駄な水の消費を少なくします。

「オストメイト対応」

・１階の多目的トイレは，オストメイトの利用を考慮し，パウチ等を洗浄できる機能を有する汚物流しを設置します。また，汚物流しには，給湯設備，水石けん入れ及び紙巻器を設置します。

「小便器グループ制御」

・自動洗浄センサーを一括にて電源を切れるシステムを各トイレに導入し，掃除が容易なものとします。

５．給水設備

「引き込み，供給計画」

・配管経路は、最も合理的な経路となるよう検討し、決定します。
・敷地西側道路の給水本管 150φより引き込みを行い，量水器を設置し受水槽に貯留後，加圧給水ポンプにより必要箇所に供給する。受水槽容量については人員より計画１日使用水量を算出し選定を行います。
・加圧給水ポンプ能力は、給水人員，衛生器具数を勘案し選定を行います。

「緊急遮断弁，警報」

・災害時に水道配管が折れても、受水槽内の水の流出を防ぐため、緊急遮断弁を設置します。又、緊急遮断弁，満水減水警報等を一括管理できる統合盤を設置します。

６．排水設備

「排水計画」

・配管経路は、最も合理的な経路となるよう検討し、決定します。
・地上階の建物内は汚水と雑排水を分流とし、屋外にて合流後、合併処理浄化槽にて適切な処理（BOD 20mg/L 以下）を行い水路に放流を行います。
・災害時の仮設トイレ設置に対応できるよう，マンホールを設けます。
・屋外排水については躯体と排水桝、配管をアングルで支持し、不同沈下対策を行います。

７．給湯設備

・給湯方式は，個別給湯方式とします。
・湯沸室は、貯湯式電気温水器を採用します。

８．消火設備

・消防法関係法規に基づき必要な消火設備を計画します。また、消火器はバリアフリーの観点からも配慮し，屋内消火栓併設型もしくは埋込ボックス（建築工事）等により設置し，廊下やホールに露出設置とならないように配慮します。

「防火対象物　１５項」

・消火器
・屋内消火栓（易操作性１号消火栓）
・連結送水管

９．ガス設備

・敷地西側のガス本管 150φ（中圧）より，本敷地内に引き込みを行い、空調用メーターを、維持管理及び検針に支障がなく、意匠的にも配慮した位置に設置後、必要箇所に供給します。
・ガス使用箇所には、ガス漏れ警報設備を設け中央監視盤に表示します。
・緊急時のガスの遮断はガスメーター付属のマイコンメーターで行います。

１０．雨水利用設備

・地下にて貯留された雨水を、植栽や駐車場散水及び便器洗浄水に利用します。
・各雨水管からピット階ろ過機械室・消火ポンプ室下部の雨水貯留槽に沈砂槽経由にて貯水し、ろ過薬注処理した後、雑用水ポンプにて各必要箇所へ供給します。
・給水系統には，フート弁，ストレーナー等を設置し，ポンプや散水栓の砂やゴミ咬み対策について留意します。また，雨水貯留槽の貯水量に応じて流入量を抑制できるよう，ナイフゲート弁を設置します。（雨水放流抑制との整合が必要です。）
・植栽，駐車場散水系統には，下水道料金減免の為のメーターを設置します。
・雑用水設備の誤飲及び誤接続防止の対策として、上水と雑用水に使用する管材は異なる管材とします。埋設配管については、雑用水管用埋設表示テープの設置、埋設バルブへの表示札の設置行います。露出配管には、「雑用水・飲用不可」の文字書き等の表示を行い、バルブには表示札に「雑用水・飲用不可」等の表示を行います。また散水栓についてもボックスの蓋等に「雑用水」「飲用不可」等の文字入れを行います。

１１．その他

・建築工事にて設置するミニキッチンなどへの各種配管は、つなぎ込みまでを機械設備工事にて行います。
・空調機及び換気扇などの保守点検用の天井点検口を設置します。
・屋外部分（屋上横走り配管等）の配管支持は，ステンレス鋼製とします。
・災害時の飲料水確保のために、100 ㎥の飲料水兼用耐震貯留水槽（消防認定品）を設置します。